

ANÁLISE DA COMPATIBILIDADE BIOLÓGICA DE MATERIAIS OBTURADORES ENDODÔNTICOS EM SUBCUTÂNEO DE RATOS

Carolina Pupo Natale¹, Regiane Aparecida Leite², Maria Renata Giazzi Nassri³, Marcio Feher Recasens⁴

Estudante do Curso de Odontologia; e-mail: carolinap.natale@gmail.com.¹

Estudante do Curso de Odontologia; e-mail: regiane.leite@yahoo.com.br²

Doutora em Endodontia pela FOU SP; e-mail: renassri@hotmail.com³

Professor da Universidade de Mogi das Cruzes; e-mail: marcio_recasens@hotmail.com⁴

Área de conhecimento: Materiais odontológicos

Palavras-chave: Endodontia, Gutta-Percha, Materiais Dentários

INTRODUÇÃO

O tratamento endodôntico, para ser efetivo, deve seguir corretamente as fases de acesso, mensuração, desinfecção, limpeza e modelagem e finalmente, obturação do sistema de canais radiculares (Souza et al, 2004). Os cones de gutta-percha são os materiais sólidos mais utilizados na obturação e, atualmente, o cone de polímero de poliéster surgiu no mercado odontológico com a proposta de substituir os cones de gutta-percha. De ampla forma, os cones de gutta percha tem sido utilizados nesta fase do tratamento endodôntico, em conjunto com cimento endodôntico de escolha, que pode ser à base de óxido de zinco eugenol, hidróxido de cálcio ou resina (Nassri et al, 2003; Zmener et al, 2005). Da gutta percha, por ser um material amplamente conhecido, sabe-se que é bem tolerado pelos tecidos periapicais, promovendo pouca reação inflamatória e com isto, rápido processo reparacional (Utrilla et al, 1995). Este fator é uma propriedade que se busca nos materiais endodônticos que entrarão em contato com o tecido periapical, por entender que o tratamento do sistema de canais radiculares se faz necessário quando há algum nível de comprometimento endodôntico. Seguindo este raciocínio, após o preparo químico e cirúrgico do canal, a inserção do mesmo com materiais deve levar em consideração sua capacidade de promover pouca reação inflamatória e permitir rápido processo reparacional. O sistema de obturação que utiliza cones de Resilon, à base de resina, e o cimento Epiphany tem a função de preencher o canal radicular de forma tridimensional. Estes cone de resilon apresenta em sua fórmula, vidro bioativo, oxiclreto de bismuto e sulfato de bário. Possuem radiopacidade semelhante aos cones de gutta-percha e adesividade ao primer que acompanha o cimento resinoso, formando com o mesmo um bloco cimento/cone/dentina. Esta adesividade diminui a incidência de fraturas dos dentes após tratamento endodôntico e a infiltração marginal coroa/ápice. Porém, poucos estudos sinalizam sua propriedade biológica, cuja capacidade é essencial para permitir um processo reparacional possível que atinja o sucesso do tratamento endodôntico. Faz-se necessário, entretanto pesquisar as reações teciduais determinadas por este produto de uso endodôntico, e assim testado para que seja utilizado de forma segura com suas propriedades mantidas para uso na Endodontia.

OBJETIVO

Esta pesquisa teve o objetivo de analisar a compatibilidade biológica do material obturador utilizado em Endodontia de nome comercial Resilon em tecido subcutâneo de

ratos utilizando tendo como controle negativo cones de guta percha, em períodos de 7,14 e 21 dias.

MATERIAIS E MÉTODOS

Neste estudo, foram utilizados 06 ratos, machos, pesando em média 250 gramas e tendo de 3 a 5 meses de idade cada um. Foram feitas quatro incisões eqüidistantes da linha mediana crânio-caudal e paralelas entre si, duas pélvicas e duas escapulares, de aproximadamente 6 mm de comprimento. O tecido subcutâneo foi divulsionado lateralmente formando quatro lojas cirúrgicas. Foram utilizados tubos de polietileno para adequação do Resilon nas lojas cirúrgicas. Os cones de Resilon foram colocados nos tubos simulando o processo de obturação. Da mesma forma, os cones de guta percha foram colocados no interior dos tubos de polietileno. A adequação dos tubos foi feita colocando-os paralelamente às incisões pélvicas e escapulares. Decorridos os períodos de 7 e 21 dias da cirurgia, 2 animais de cada grupo foram sacrificados e a áreas dos implantes, dissecada, abrangendo suficiente tecido circundante. As peças foram fixadas em solução de formalina a 10% durante 24 horas e após procedimentos de desidratação foram obtidos cortes seriados de 6 micrômetros de espessura que foram corados pela técnica de hematoxilina e eosina.

RESULTADOS

Por meio da microscopia de luz foram analisadas as respostas teciduais causadas por ambos materiais. Fichas especiais foram utilizadas assinalando os eventos básicos histopatológicos em graus de intensidade, com base nos seguintes escores: 1. Não significativo (NS); 2. Discreto (D); 3. Moderado (M); e 4. Intenso (I). Nos grupos de 7 dias, os resultados encontrados pelos três patologistas foram muito semelhantes, ocorrendo uma pequena diferença em número de fibroblastos, maior no grupo que continha Resilon. No grupo de 14 dias, observamos um maior aumento de infiltrado inflamatório e células mononucleares no grupo que utilizou o Resilon, em comparação ao grupo que utilizou a Guta Percha. Nos grupos de 21 dias, observamos uma diminuição acentuada do processo inflamatório nos dois grupos, não notando diferenças significativas entre ambos.

CONCLUSÃO

Podemos concluir que ambos os materiais utilizados são biocompatíveis e aptos para serem utilizados para os fins a que se propõem, porém, devido ao número reduzido de amostras, mais estudos se fazem necessário avaliar possíveis diferenças entre estes materiais que nos guiem a escolha do mais adequado para utilização em obturações endodônticas.

REFERÊNCIAS

1. Nassri, MRG; Lia, RCC; Bombana, AC. Análise da reação tecidual de dois cimentos endodônticos. J Appl Oral Science. 2003. 11(1)9-14
2. Souza CJA, Loyola AM, Versiani MA, Biffi JCG, Oliveira RP, Pascon EA. A comparative histological evaluation of the biocompatibility of materials used in apical surgery. Int Endod J. 2004;37:738-48.

3. Trope M, Shipper G, Roland R. Periapical inflammation after coronal microbial inoculation of dog roots filled with gutta-percha or resilon. J Endod. 2005 Feb;31(2):91-6.
4. Utrilla LS, Leonardo MR, Cabral MMG. Estudo comparativo do comportamento dos tecidos apicais e periapicais frente a duas técnicas de obturação de canais radiculares com gutta-percha termoplastificada. Rev Bras Odontol. 1995;52(2):32-8.
5. Zmener O, Benegas G, Pameijer H. Bone tissue response to a methacrylate-based endodontic sealer: a histological and histometric study. J Endod 2005;31:457-9

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus pela benção de eu ter realizado este trabalho junto aos meus professores, Dra. Maria Renata Nassri, Dr. Márcio Feher Recasens e Dr. Eduardo Rada, por contribuírem pelo desenvolvimento da pesquisa, e pela orientação, dedicação, empenho e atenção comigo. Especialmente agradeço à UMC por me proporcionar a oportunidade de desenvolver esse trabalho.